

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Offenlegungsschrift 24 53 480

Aktenzeichen: P 24 53 480.3

Anmeldetag: 12. 11. 74

Offenlegungstag: 13. 5. 76

⑪

⑫

⑬

⑭

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

㉔

Bezeichnung:

㉖

Anmelder:

㉗

Erfinder:

MILU/

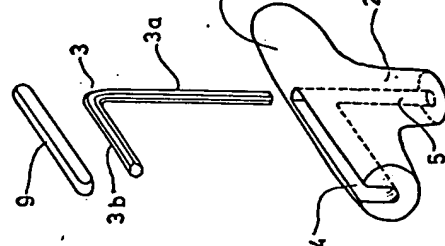
E7405X/21 *DT 2453-480

Allen key handle grip - has transverse grooved handle and central bore in holder piece for key shank

MILIANO S 12.11.74-DT-453480

P62 (13.05.76) 825b-13/54

The grip comprises a solid circular section transverse handle (1), onto whose centre a holder piece (2) for the key shank is welded at right angles. The key shank is accommodated in a central bore (5) in the holder piece, and its handle in a groove (4) in the handle, open at the top, the bore opening into the groove. Thus the shank (3A) of the key (3) is inserted in the bore from



above. The handle (3B) of the key can fit in the groove. A magnetic cover plate (9) can be used to close the groove after key insertion, its upper face being level with the handle surface. The groove can be of taper section, so that the key handle is clamped in place on insertion. 12. 11. 74. as 453480 (10pp).

ise für

Akz: P 24 53 480.3

NACHGEREICHT

Patentanmeldung

Salvatore Miliano, 5407 Boppard, Schützenstr. 15

- - - - -

"Haltegriff für Innenmehrkantschraubenschlüssel,
vorzugsweise für Innensechskantschraubenschlüssel"

- - - - -

Die Erfindung betrifft einen Haltegriff für Innenmehrkantschraubenschlüssel, vorzugsweise für den Innensechskantschraubenschlüssel.

Schraubenschlüssel mit einem mehrkantigen Querschnitt für Innenmehrkantschrauben sind bekannt. Sie besitzen ein rechtwinklig abgebogenes längeres Ende, welches zum Fassen mit der Hand dient. Das andere, kürzere

609820/0222

- 2 -

Ende wird in den Kopf der Innenmehrkantschraube eingesetzt.

Diese Innenmehrkantschraubenschlüssel besitzen einen durchlaufenden dünnen kantigen Querschnitt mit scharf abgeschnittenen Enden. Dies hat einmal den Nachteil, daß die Hand nicht genügend Angriffsfläche am Werkzeug findet, so daß nicht die gesamte Kraft von der Hand übertragen werden kann und zum anderen der Schlüssel bei längerer Benutzung, beispielsweise bei Fließbandarbeit, unangenehm in die Hand einschneidet.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Haltegriff der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher eine bessere Kraftübertragung der Hand auf das Werkzeug und ein langes, ermüdungsfreies Arbeiten gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Haltegriff für Innenmehrkantschraubenschlüssel aus einem quer gerichteten, massiven Griffstück von kreisförmigem Querschnitt besteht, an welchem rechtwinklig zu diesem mittig ein Haltestück für die Innenmehrkantschraubenschlüssel angeschweißt ist, und daß zur Aufnahme des Schlüssels eine nach oben hin offene Nut und in das Haltestück eine zentrische Bohrung eingearbeitet sind, welche ineinander münden, derart, daß der Innen-

mehrkantschraubenschlüssel mit seinem langen Ende von oben aus einsetzbar ist.

In vorteilhafter Weise ist das kurze Ende des Innenmehrkantschraubenschlüssels in die Nut am Griffstück eingebettet. Zum Verschluß der Nut nach Einlegen des Innenmehrkantschraubenschlüssels dient eine magnetische Abdeckplatte von etwas geringerer Breite als die Nut, welche erstere in den nach Einlegen des Schlüssels noch freibleibenden Nutraum so einsetzbar ist, daß sie mit der oberen Kante des Griffstücks abschließt und so der Griffstück eine glatte Angriffsfläche für die Hand bietet.

Vorteilhaft ist, daß der Querschnitt der nach oben offenen Nut des Griffstücks sich zum Grund der Nut hin leicht verengt, derart, daß nach Einlegen des Innenmehrkantschraubenschlüssels das kurze Ende desselben im Preßsitz gehalten ist.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist die zentrische Bohrung im Haltestück des Haltegriffs ein Innengewinde auf, in welches eine Buchse mit Außengewinde und einer zentrischen Durchbrechung vertieft eingeschraubt ist, wobei letztere zur Auf-

nahme und Führung des Innenmehrkantschraubenschlüssels dient. Die zentrische Durchbrechung in der Buchse besitzt einen mehrkantigen Querschnitt wie die Innenmehrkantschraubenschlüssel. Zur Anpassung an die verschiedenen Durchmesser und Querschnittsformen der Schlüssel ist die Buchse mit der zentrischen Durchbrechung austauschbar.

Vorteilhafterweise sind die Enden des Griffstücks und das des Haltestücks zur besseren Handhabung des erfindungsgemäßen Haltegriffs schwach konisch verjüngt.

Die Vorteile, die mit der Erfindung erzielt werden, bestehen insbesondere darin; daß der erfindungsgemäße Handgriff infolge seiner anatomisch richtigen Form und Größe angenehm in der Hand liegt und so ein ermüdungs- und schmerzfreies Arbeiten über längere Zeiträume ermöglicht. Infolge seiner besonderen Form gestattet er auch eine optimale Kraftübertragung von der Hand auf den Innenmehrkantschraubenschlüssel. Infolge seiner massiven Ausbildung ist der Haltegriff robust und sehr widerstandsfähig. Er ist einfach konstruiert und gestattet ein müheloses und schnelles Einsetzen der bekannten Innenmehrkantschlüssel. Weiterhin ist ein und derselbe Haltegriff auch für eine Vielzahl unterschiedlicher Schlüsseldurchmesser und Querschnittsformen anwendbar.

Die Erfindung ist an Hand eines Ausführungsbeispielen in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

609820/0222

Fig. 1 die räumliche Ansicht des erfindungs-
mäßigen Haltegriffs mit herausgenommenem
Innenmehrkantschraubenschlüssel mit bei-
spielsweise sechskantigem Querschnitt und
die Abdeckplatte ohne Buchse,

Fig. 2 den Haltegriff mit eingesetztem Innensechs-
kantschraubenschlüssel und eingeschraubter
Buchse ohne Abdeckplatte,

Fig. 3 die Ansicht des Haltegriffs gemäß Fig. 2
von der Schmalseite her, mit Blick auf die
sich verjüngende Nut und

Fig. 4 die Ansicht des Haltegriffs von unten.

Der Haltegriff gemäß der Erfindung weist ein quer ge-
richtetes massives Griffstück 1 von kreisförmigem Quer-
schnitt auf, an welchem rechtwinklig zu diesem mittig
das Haltestück 2 für den Innenmehrkantschraubenschlüssel 3
mit beispielsweise sechskantigem Querschnitt angeschweißt
ist.

Zur Aufnahme des Innenmehrkantschraubenschlüssels 3 ist
in das Griffstück 1 in dessen Längsrichtung von oben eine
tiefe Nut 4 eingearbeitet, in welche eine das Haltestück 2
in Längsrichtung durchziehende zentrische Bohrung 5 mündet.

An ihrem unteren Ende weist die Bohrung 5 ein Innengewinde 6 zur Aufnahme einer Buchse 7 mit Außengewinde auf, welche eine zentrische Durchbrechung 8 mit dem Querschnitt des Innenmehrkantschraubenschlüssels 3 aufweist. Der Durchmesser der Durchbrechung 8 ist um ein geringes größer als der Durchmesser des Innenmehrkantschraubenschlüssels 3, so daß letzterer durch die Durchbrechung 8 hindurchpaßt. Je nach Durchmessergröße und Querschnittsform des Innenmehrkantschraubenschlüssels 3 kann eine entsprechende Führungsbuchse 7 eingeschraubt werden.

Ein Innenmehrkantschraubenschlüssel 3 von bekannter Bauart wird mit seinem langen Ende 3a zuerst von oben her in die Nut 4 des Griffstücks 1 und weiter in die zentrische Bohrung 5 des Haltestücks 2 und die zentrische Durchbrechung 8 in der Führungsbuchse 7 hindurchgeführt bis das kurze Ende 3b des Innenmehrkantschraubenschlüssels 3 von der Nut 4 aufgenommen worden ist. Dadurch, daß die Nut 4 in ihrem mittleren Bereich eine etwas geringere Breite als der Innenmehrkantschraubenschlüssel besitzt, wird nach vollständigem Einlegen des Schlüssels 3 das kurze Ende 3 b desselben im Preßsitz gehalten.

Der über dem in die Nut 4 eingeführten kurzen Schlüsselende 3b verbleibende Nutraum wird mittels einer magnetischen Abdeckplatte 9 ausgefüllt, so daß eine für die Hand glatte obere Angriffsfläche des Griffstücks 1 entsteht.

1. Haltegriff für Innenmehrkantschraubenschlüssel, dadurch gekennzeichnet, daß derselbe aus einem quer gerichteten, massiven Griffstück (1) von kreisförmigem Querschnitt besteht, an welchem rechtwinklig zu diesem mittig ein Haltestück (2) für die Innenmehrkantschraubenschlüssel (3) angeschweißt ist, und daß zur Aufnahme des Schlüssels (3) eine nach oben hin offene Nut (4) und in das Haltestück (2) eine zentrische Bohrung (5) eingearbeitet sind, welche ineinander münden, derart, daß der Innenmehrkantschraubenschlüssel (3) mit seinem langen Ende (3a) von oben aus einsetzbar ist.


2. Haltegriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kurze Ende (3b) des Innenmehrkantschraubenschlüssels (3) in die Nut (4) im Griffstück (1) eingebettet ist.

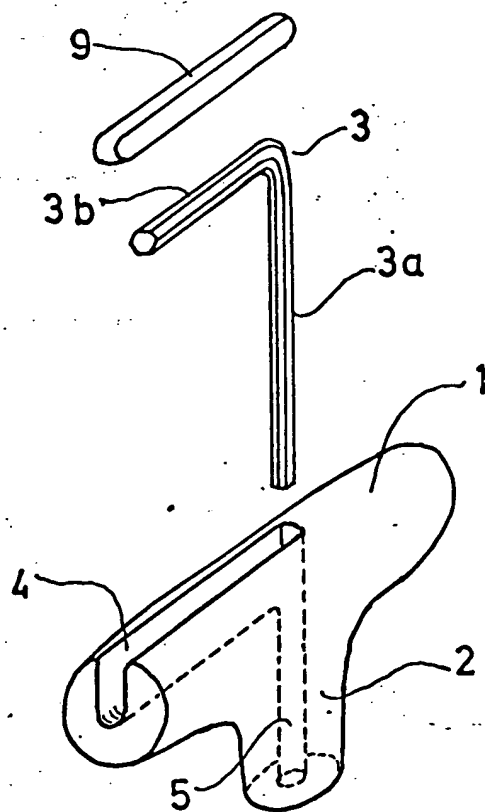
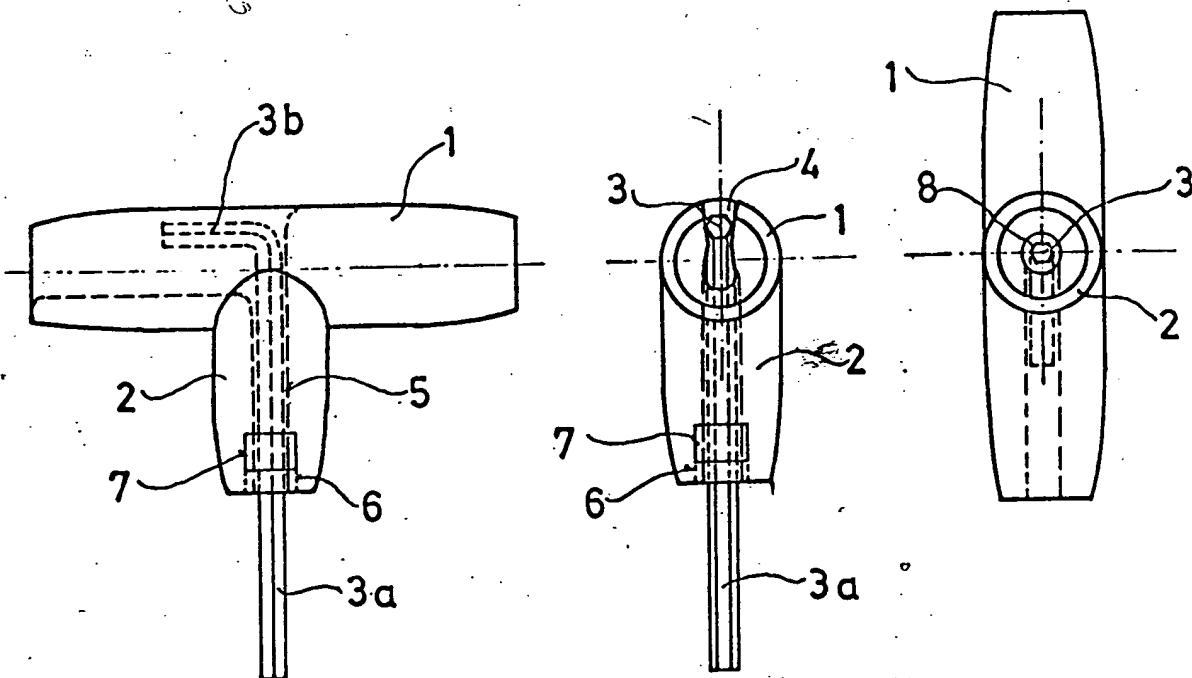
3. Haltegriff nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verschluß der Nut (4) nach Einlegen des Innenmehrkantschraubenschlüssels (3) eine magnetische Abdeckplatte (9) von etwas geringerer Breite als die der Nut (4) dient, welche erstere in den nach Einlegen des Schlüssels (3) noch verbleibenden Nutraum so einsetzbar ist, daß sie mit der oberen Kante des Griffstücks (1) abschließt.

4. Haltegriff nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der nach oben offenen Nut (4) sich zum Grund der Nut (4) hin leicht verengt, derart, daß nach Einlegen des Innenmehrkantschraubenschlüssels (3) das kurze Ende (3b) im Preßsitz gehalten ist.

5. Haltegriff nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrische Bohrung (5) im Haltestück (2) ein Innengewinde (6) aufweist, in welche eine Buchse (7) mit Außengewinde und zentrischer Durchbrechung (8) vertieft eingeschraubt ist, welche zur Aufnahme und Führung des Innenmehrkantschraubenschlüssels (3) dient.

6. Haltegriff nach Anspruch 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse (7) mit mehrkantiger zentrischer Durchbrechung (8) zur Anpassung an die verschiedenen Durchmesser und Querschnittsformen der Innenmehrkantschraubenschlüssel (3) austauschbar ist.



FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4

609820/0222

S. MILIANO

GERMAN PATENT OFFICE

11 Disclosure document 24 53 480

21 File number P 24 53 480.3

22 Filing date: November 12, 1974

43 Disclosure date: May 13, 1976

(sidebar)

DT 24 53 480 A1

Patent application

Salvatore Miliano, 5407 Boppard, Schützenstrasse 15

"Grip for socket screw keys, preferably hexagonal socket screw keys"

The invention relates to a grip for socket screw keys, preferable for hexagonal screw keys.

Wrenches of polygonal cross-section for socket screws are known in the art. They have a longer end bent at right-angles which is used for gripping with the hand. The other, shorter end is inserted in the head of the socket screw.

Those socket screw keys have a continuous thin angular cross-section with sharp edges. This firstly has the disadvantage that the hand does not have a sufficient area of purchase on the tool, so that the entire effort of the hand cannot be transferred and secondly the disadvantage that when used for a protracted period, for example for assembly-line work, the wrench cuts into the hand in an uncomfortable manner.

The objective of the invention is to provide a grip of the above kind which will allow improved transfer of effort from the hand to the tool and protracted operation without fatigue.

According to the invention this objective is met by having the grip for socket screw keys consist of a transverse solid handle of circular cross-section onto the middle of which a holder piece for the socket screw key is welded at right-angles, and by having the key accommodated in an upwardly open groove and a central bore in the handle which emerge into each other in such a way as to allow the long end of the socket screw key to be inserted from above.

An advantageous arrangement is to have the short end of the socket screw key embedded in the groove in the handle. The sealing of the groove after the insertion of the socket crew key is achieved by means of a magnetic cover plate of somewhat smaller width than the groove, which plate can be inserted in the groove space remaining after the placement of the key in such a way that it is flush with the upper edge of the handle, thereby giving the handle a smooth purchase surface for the hand.

An advantageous arrangement is to have the cross-section of the upwardly open groove of the handle narrowing slightly towards the base of the groove, in such a way that after the placement of the socket screw key the short end of the key is clamped in place.

In a further advantageous embodiment of the invention, the central bore in the holder piece of the grip has an internal thread into which a liner with external thread and a central opening is screwed, leaving a recess above the liner, with the said opening being used to accommodate and guide the socket screw key. The central opening in the lining has a polygonal cross-section corresponding to that of the socket screw key. For adjustment to different key diameters and cross-sections, the liner with the central opening is interchangeable.

It is advantageous to have the ends of the handle and the end of the holder piece slightly tapered in conical fashion for improved ease of handling of the grip according to the invention.

The advantages achieved with the invention consist in particular of the following: that the grip according to the invention, owing to its correct ergonomic form and size, lies comfortably in the hand, ensuring that it can be used without pain for protracted periods. Because of its particular shape it also allows optimal transfer of effort from the hand to the socket screw key. Because of its solid construction the grip is robust and very strong. It is simple in construction, and allows the rapid insertion of the known socket screw key without difficulty. Furthermore, the same grip can be used for numerous different key diameters and cross-sectional shapes.

The invention is now illustrated in the drawing on the basis of an example embodiment.

In the drawing

Fig. 1 shows a three-dimensional view of the grip according to the invention with the socket screw key removed, with, by way of example, a hexagonal cross-section and cover plate without liner,

Fig. 2 shows the grip with the socket screw key inserted and the liner screwed into position, without the cover plate

Fig. 3 shows the view of the grip according to Fig. 2 as seen from the narrow side, looking down on the tapered groove, and

Fig. 4 shows the view of the grip from below.

The grip according to the invention has a transverse solid handle 1 onto the middle of which is welded, at right-angles, the holder piece 2 for the socket screw key 3, with, by way of example, a hexagonal cross-section.

To accommodate the socket screw key 3 there is a deep groove 4 running longitudinally in the top of the handle 1, into which emerges a central bore 5 running longitudinally through the holder piece 2.

At its lower end the bore 5 has an internal thread 6 to accommodate a liner 7 with an external thread, which liner has a central opening 8 with the cross-section of the socket screw key 3, so that the key fits through the opening 8. The guide liner 7 can be screwed in as required according to the diameter and the cross-sectional shape of the socket screw key 3.

The long end 3a of a socket screw key 3 of known constructional style is first drawn from above through the groove 4 in the handle 1 and then through the central bore 5 of the holder piece 2 and the central opening 8 in the guide bush 7 until the short end 3b of the socket screw key 3 is accommodated in the groove 4. As a result of the fact that the groove 4 has in its central area a somewhat smaller width than that of the socket screw key, after the complete insertion of the key 3 its short end 3b is clamped in position.

The groove space remaining above the key end 3b in the groove 4 is filled by means of a magnetic cover plate 9 in such a way as to ensure that the handle 1 has a smooth upper purchase surface for the hand.

Patent claims:

1. Grip for socket screw keys, characterized in that the grip consists of a transverse solid handle (1) of circular cross-section onto the middle of which a holder piece (2) for the socket screw key (3) is welded at right-angles, and in that the key (3) is accommodated in an upwardly open groove (4) and a central bore (5) in the handle (2) which emerge into each other in such a way as to allow the long end (3a) of the socket screw key (3) to be inserted from above.
2. Grip according to claim 1, characterized in that the short end (3b) of the socket screw key (3) is embedded in the groove (4) in the handle (1).
3. Grip according to claims 1 and 2, characterized in that the sealing of the groove (4) after the insertion of the socket screw key (3) is achieved by means of a magnetic cover plate (9) of somewhat smaller width than the groove (4), which plate can be inserted in the groove space remaining after the placement of the key (3) in such a way that it is flush with the upper edge of the handle (1), thereby giving the handle a smooth purchase surface for the hand.

4. Grip according to claims 1-3, characterized in that the cross-section of the upwardly open groove (4) narrows slightly towards the base of the groove (4), in such a way that after the placement of the socket screw key (3) the short end of the key is clamped in place (3b).

5. Grip according to claims 1-4, characterized in that the central bore (5) in the holder piece (2) of the grip has an internal thread (6) into which a liner (7) with external thread and a central opening (8) is screwed, leaving a recess above the liner, with the said opening being used to accommodate and guide the socket screw key (3).

6. Grip according to claims 1-5, characterized in that the liner (7) with a polygonal central bore (8) which is interchangeable so as to fit the different diameters and cross-sectional shapes of the socket screw key (3).

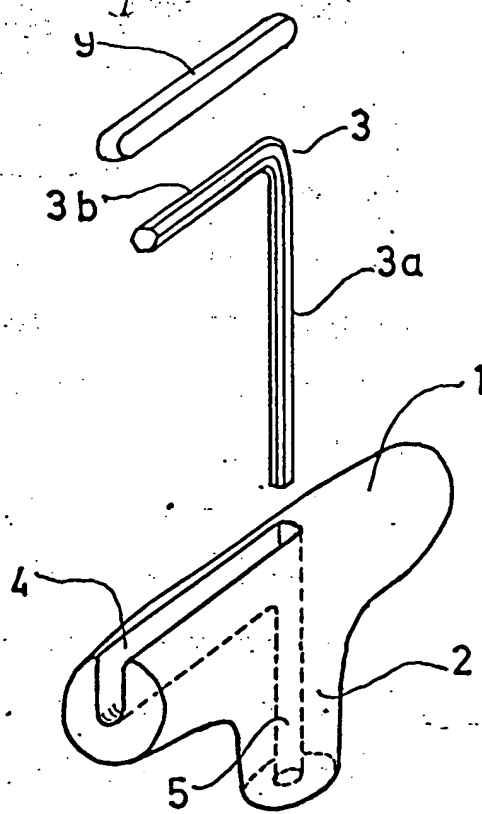


FIG. 1

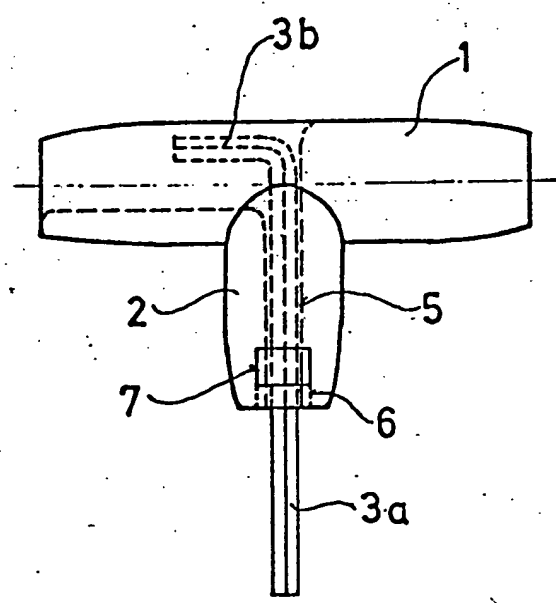


FIG. 2

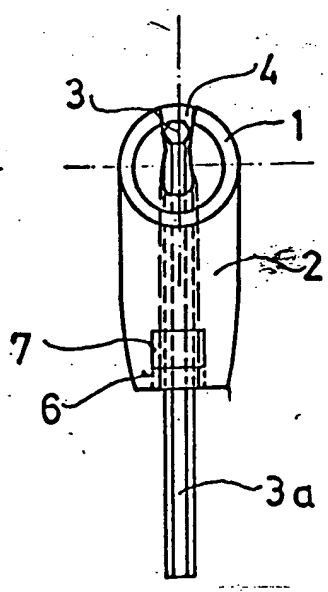


FIG. 3

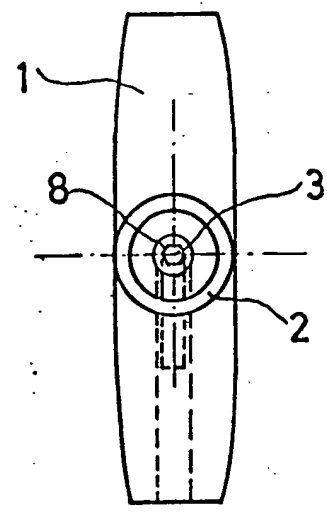


FIG. 4

609820/0222

S. MILIANO